



TRABALHO FINAL MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Cirurgia II

Úlcera do pé diabético e a doença arterial periférica

Cátia Sofia Silva Arantes

Julho, 2017



TRABALHO FINAL MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de cirurgia II

Úlcera do pé diabético e a doença arterial periférica

Cátia Sofia Silva Arantes

Orientada por:

Dra. Alexandra Alves

Julho, 2017

Resumo

A úlcera do pé diabético é uma das principais complicações associadas à Diabetes Mellitus, apresentando uma incidência anual de aproximadamente 1-4%, sendo que 25% dos doentes diabéticos irão sofrer desta complicação ao longo do curso da sua doença.

Os principais mecanismos associados ao seu aparecimento são a neuropatia diabética e a doença arterial periférica, sendo que devido à sua relevância em termos de co-morbilidades este trabalho irá abordar apenas a doença arterial periférica.

O diagnóstico desta patologia deve ser realizado o mais precocemente possível através de uma história e exame objetivo bem elaborados para que assim se possa instituir uma terapêutica dirigida o mais atempadamente possível, sendo a amputação major um dos grandes problemas associados a este tipo de úlcera.

A úlcera do pé diabético requer uma abordagem multidisciplinar na tentativa de um tratamento mais holístico, diminuindo a necessidade de recorrer ao sistema de saúde e ao internamento, que acarretam elevados custos quer diretos quer indiretos.

O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML.

Palavras-chave: Diabetes; úlcera do pé diabético; doença arterial periférica e amputação

Abstract

Diabetic foot ulcers are one of the main complications associated with diabetes mellitus, with an annual incidence of approximately 1-4%, and 25% of diabetic patients will suffer from this complication throughout the course of their disease.

The main mechanisms associated with its onset are diabetic neuropathy and peripheral arterial disease, and because of their relevance in terms of comorbidities this work will only address peripheral arterial disease.

The diagnosis of this pathology should be performed as early as possible through a well-designed history and objective examination so that directed therapy can be instituted as soon as possible, with major amputation being one of the major problems associated with this type of ulcer.

Diabetic foot ulcer requires a multidisciplinary approach in the attempt of a more holistic treatment, reducing the need to resort to the health system and hospitalization, which entail high costs, both direct and indirect.

The Final Paper expresses the opinion of the author and not of the FML.

Key words: Diabetes; diabetic foot ulcer; peripheral arterial disease and amputation

Abreviaturas

DAP – Doença Arterial Periférica

DGS – Direção Geral de Saúde

DM – Diabetes Mellitus

FML – Faculdade de Medicina de Lisboa

HDL – Lipoproteínas de Alta Densidade

ITB – Índice de pressão Tornozelo-Braço

LDL – Lipoproteínas de Baixa Densidade

OMS – Organização Mundial de Saúde

SNS – Sistema Nacional de Saúde

Índice

Resumo	I
Abstract.....	I
Abreviaturas.....	II
Introdução	2
Epidemiologia.....	4
Etiologia	6
Diagnóstico	9
Tratamento.....	11
Complicações	14
Conclusões.....	16
Agradecimentos	17
Bibliografia.....	18

Introdução

O presente trabalho, integrado no plano curricular do Mestrado Integrado de Medicina da Universidade de Lisboa, tem como principal objetivo fazer uma breve revisão sobre a úlcera do pé diabético. Neste iremos destacar a doença arterial periférica como uma das suas principais etiologias, perceber quais as suas complicações, a sua relevância no tratamento e prognóstico da úlcera.

A Diabetes Mellitus é uma das doenças mais prevalentes e incapacitantes a nível mundial. É uma doença crónica e multiorgânica que afeta não só a qualidade de vida dos doentes como também dos seus familiares e/ou cuidadores. Representa a principal causa de cegueira, insuficiência renal e amputação de membros inferiores, em praticamente todos os países desenvolvidos e constitui, atualmente, uma das principais causas de morte, por implicar um risco significativamente aumentado de doença coronária e de acidente vascular cerebral ⁽¹⁾.

Os custos associados a esta patologia são também elevados não só pelo facto de ser uma doença crónica que irá necessitar de terapêutica de base de longa duração, mas também devido às suas múltiplas complicações, difíceis de tratar, que acarretam tratamentos e internamentos hospitalares mais prolongados e intervenções cirúrgicas, nomeadamente amputações.

Uma das suas complicações mais temíveis é o pé diabético, definido pela OMS como uma situação de infecção, ulceração ou destruição dos tecidos profundos dos pés, associada a anomalias neurológicas e vários graus de doença vascular periférica, nos membros inferiores de pacientes com diabetes mellitus.

São vários os fatores que contribuem para o aparecimento da úlcera nos doentes diabéticos, sendo que neste trabalho nos iremos debruçar sobre a doença arterial periférica, visto ser um dos mais frequentes e de estar associada a complicações mais graves. Estudos demonstram que a presença de DAP é um fator de mau prognóstico para o tratamento da úlcera, sendo este agravado ainda mais se a esta patologia estiver associada infeção ⁽²⁾, conduzindo muitas vezes à necessidade de se realizar uma amputação major do membro inferior. Segundos dados da DGS, o pé diabético é responsável por cerca de 70% de todas as amputações efetuadas por causas não traumáticas, havendo evidência que demonstra que o rastreio sistemático do pé diabético

leva à diminuição acentuada do número de amputações dos membros inferiores, obtendo-se ganhos de saúde e de qualidade de vida ⁽³⁾.

Segundo o Grupo Internacional de Trabalho sobre o Pé Diabético a doença arterial periférica define-se como uma doença vascular aterosclerótica obstrutiva com sinais, sintomas ou resultados anormais nas medições vasculares, que resulta na perturbação ou mesmo cessação da circulação sanguínea em uma ou mais extremidades ⁽⁴⁾.

Sabe-se hoje que não só o número de indivíduos com diabetes esta a aumentar como também a proporção dos mesmo com DAP e úlcera associada ⁽⁵⁾.

Por todas estas possíveis complicações e devido ao facto de esta ser, como já foi referido, uma doença multiorgânica torna-se cada vez mais importante a existência de uma consulta do pé diabético, sendo que esta deve ser multidisciplinar (incluindo cirurgia geral, cirurgia vascular, endocrinologia, ortopedia, medicina física e de reabilitação, dietistas e enfermeiros especializados) possibilitando uma abordagem do doente de forma holística. É também essencial uma boa vigilância do pé, sendo recomendado a observação do mesmo pelo menos uma vez por ano, nos indivíduos de baixo risco ⁽⁶⁾, para que assim se possa detetar o mais precocemente possível algum tipo de alteração possibilitando a referenciação atempada para a consulta do pé diabético.

Epidemiologia

A DM é atualmente um grave problema de saúde pública afetando cerca de 415 milhões de pessoas em todo o mundo no ano de 2015, estando previsto que em 2040 este valor subirá para 642 milhões ⁽¹⁾. Na União Europeia 32 milhões de pessoas são diabéticas ⁽⁷⁾. Em 2015, 5 milhões de pessoas morreram devido à DM, sendo que a cada seis segundos morreu uma pessoa ⁽¹⁾. Nesse mesmo ano a prevalência estimada da Diabetes na população portuguesa com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos foi de 13,3%, ou seja, mais de 1 milhão de portugueses neste grupo etário tem diabetes⁽¹⁾.

Segundo o Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes verificou-se um crescimento acentuado no número de novos casos diagnosticados anualmente em Portugal nos últimos quatro anos, sendo que mais de 25% das pessoas que morrem nos hospitais têm diabetes. Sabe-se também que a duração média dos internamentos dos utentes com diabetes é sempre superior à verificada para a média dos internamentos nos hospitais do SNS em Portugal, sendo que segundo o Consenso Internacional sobre o Pé Diabético o período médio de hospitalização para pacientes com úlcera nos pés de 30 a 40 dias foi descrito como sendo, no mínimo, 50% mais prolongado do que para pacientes diabéticos sem ulcerações.

Como é sabido os custos associados a esta patologia são bastante elevados sendo que a Diabetes foi responsável por 12% dos gastos em saúde, em 2015, a nível mundial. Em Portugal no ano de 2014 representou um custo direto estimado entre 1 300 – 1 550 milhões de euros. E em 2015 representou 8-10% da despesa em saúde e 0,7-0,9% do PIB português.

Das múltiplas complicações associadas a esta patologia a úlcera do pé diabético é uma das mais temíveis, sendo que na altura do diagnóstico mais de 10% dos indivíduos com diabetes tipo 2 apresentam já um ou dois fatores de risco para o desenvolvimento da mesma ⁽⁸⁾. A incidência anual da úlcera diabética é de aproximadamente 1-4% ⁽⁹⁾, sendo que 25% dos doentes diabéticos irão sofrer desta complicação ao longo do curso da sua doença. Contudo registou-se em 2015 um decréscimo de 220 internamentos hospitalares devido ao pé diabético em comparação ao ano anterior ⁽¹⁾.

Em Portugal estima-se que possam ocorrer anualmente 1600 amputações não traumáticas dos membros inferiores. Decorridos cinco anos sobre a primeira amputação, mais de metade dos casos terão sofrido amputação contralateral ⁽³⁾. Segundo a Sociedade Portuguesa de Diabetes, em 2014, ocorreram 1863 internamentos hospitalares por úlcera

do pé diabético e 1835 amputações (560 major e 825 minor), no nosso país ⁽¹⁰⁾. Felizmente o número total de amputações dos membros inferiores, por motivo de Diabetes, registou uma quebra significativa em 2015, a qual se encontra, em grande medida, associada à diminuição das amputações minor (apresentando o valor mais baixo registado desde 2000) ⁽¹⁾. Para além do carácter emocional e social que a amputação de um membro acarreta, os custos associados à mesma são especialmente altos pois para lá dos custos associados à hospitalização, temos também os custos do tratamento médico continuado até a completa cicatrização e a abstinência laboral com consequente perda salarial.

Etiologia

A úlcera do pé diabético é uma doença multifatorial sendo que são vários os mecanismos associados ao seu aparecimento. A polineuropatia diabética é o principal mecanismo, estando presente em mais de 80% dos doentes, seguindo-se a doença arterial periférica que está presente em 10 a 60% dos doentes ⁽²⁾.

A idade do doente, o tempo de duração da diabetes, a presença de úlcera e/ou amputação prévia, os microtraumas a que os pés estão sujeitos todos os dias, a utilização de calçado inadequado, a não realização de uma higiene cuidada e adequada e as deformações ósseas são fatores de risco bastante relevantes no aparecimento da mesma. A presença de infeção ou de outras co-morbilidades associadas à diabetes pode agravar e/ou alterar o curso da úlcera e do seu tratamento.

Fatores associados à úlcera do pé	
Úlcera ou amputação prévia	
Neuropatia	Sensorio-motora
Doença Arterial Periférica	
Trauma	Calçado inadequado
	Caminhar descalço
	Quedas e acidentes
	Objetos no interior do calçado
Biomecânica	Limitação da mobilidade articular
	Proeminências ósseas
	Osteoartropatia
Condição socioeconómica	Baixos rendimentos
	Acesso deficitário aos cuidados de saúde
	Não adesão ao tratamento/negligência
	Fraca educação terapêutica

Tabela 1 - Fatores associados à úlcera do pé

Apesar de a doença neuropática ser o principal mecanismo associado ao aparecimento da úlcera do pé diabético quando esta tem como base a DAP o seu tratamento é bastante mais complexo, levando muitas vezes à amputação, uma vez que esta conduz a um aporte insuficiente de oxigénio, nutrientes e antibióticos aos segmentos

mais distais do organismo. Sabe-se hoje que na presença de DM, a DAP afeta preferencialmente as artérias abaixo do joelho, contrariamente aos casos de hipertensão arterial ou tabagismo em que as artérias mais afetadas são mais proximais (aórtico-íleo-femorais) ⁽⁹⁾. Nos doentes diabéticos a aterosclerose é mais frequente, afeta indivíduos mais jovens, sem diferença entre géneros, progride de forma mais rápida, é multissegmentar e é mais distal quando comparada com os doentes não diabéticos ⁽⁶⁾.

A aterosclerose é o principal mecanismo responsável pela DAP. É um fenómeno anátomo-patológico, de carácter metabólico, que envolve as camadas íntima e média das artérias elásticas ou musculares de grande e médio calibre. Este processo caracteriza-se por um espessamento assimétrico da parede arterial, devido à formação de placas que obstruem o lúmen vascular, e tende a ocorrer em áreas predispostas, como as zonas de bifurcação arterial onde existe uma maior turbulência de fluxo.

A aterosclerose continua a ser a principal causa de morte e de incapacidade prematura nas sociedades atuais, uma vez que pode afetar a perfusão de qualquer órgão do nosso organismo. Sabe-se hoje que o processo aterosclerótico ocorre ao longo de muitos anos tendo início numa fase precoce da vida, sendo que foram observadas em autópsias de adultos jovens placas de ateroma já em formação.

Muitos são os fatores de risco que contribuem para o seu surgimento, nomeadamente os elevados níveis plasmáticos de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), os baixos níveis plasmáticos de lipoproteínas de alta densidade (HDL), o tabagismo, a hipertensão arterial e a DM. Podemos ver então que a DM e a aterosclerose são fatores de risco mútuos, ou seja, um potencia o outro e vice-versa.

O processo arterosclerótico tem início com a lesão do endotélio vascular provocada pela presença dos fatores de risco. Esta lesão inicial irá conduzir a um aumento da permeabilidade e adesão leucocitária. Após a sua adesão os monócitos são transformados em macrófagos e migram para o espaço subendotelial, onde fagocitam as LDL oxidadas formando as células esponjosas. Para a íntima migram também células musculares lisas provenientes da camada média, que proliferam e transformam o seu fenótipo contráctil em fenótipo secretor, passando a produzir matriz extracelular, resultando na acumulação de colagénio e proteoglicanos. Com a disfunção endotelial é também ativada a agregação plaquetária e a libertação de fatores de crescimento (PDGF). Todos estes componentes em conjunto irão formar a placa de ateroma propriamente dita.

Existem várias complicações associadas às placas de ateroma como a calcificação; a oclusão parcial ou total do lúmen arterial; a hemorragia do interior da placa, com

aumento do seu tamanho; a dilatação aneurismática por enfraquecimento da média e a ulceração da superfície luminal da placa, o que leva à formação de trombos e liberação de êmbolos perturbando a irrigação sanguínea.

Em resposta a este processo crônico verifica-se o desenvolvimento de circulação colateral, com o objetivo de superar a redução da perfusão, e a dilatação da microcirculação distal à obstrução, reduzindo a resistência hemodinâmica.

A DAP não é apenas um fator de risco independente para o desenvolvimento da úlcera do pé diabético e da amputação, mas está também ela associada a um aumento da incidência da doença cardiovascular e da mortalidade ⁽⁵⁾. Prompers *et al.*, utilizando como base o estudo Eurodiale, demonstraram que a presença de DAP é um fator de mau prognóstico por si só para o tratamento da úlcera, sendo este agravado se a esta patologia estiver também associada infecção. Neste estudo demonstrou-se ainda que na presença de infecção sem DAP a recuperação da úlcera era semelhante aos doentes sem infecção, o mesmo não acontece nos doentes com DAP, possivelmente por uma melhor atuação das terapêuticas administradas, nomeadamente a antibioterapia. Conclui-se que as características clínicas, o tratamento e o prognóstico diferem entre os doentes com e sem DAP, sendo por isso importante fazer uma distinção entre os mesmos ⁽²⁾. Segundo o Consenso Internacional sobre o Pé Diabético pacientes diabéticos com lesões nos pés e doença vascular permaneceram hospitalizados por um período duas vezes maior do que indivíduos não diabéticos com úlcera e DAP.

Sabe-se atualmente que a coexistência de polineuropatia distal bilateral, presente num número significativo de doentes com diabetes e em particular nos doentes com úlcera, pode mascarar os sintomas da DAP como a claudicação intermitente e a dor isquémica, fazendo com que esta patologia seja detetada num estadio mais avançado do que num doente não diabético. Por isso se torna tão importante a vigilância frequente dos pés e a realização de alguns procedimentos diagnósticos para a deteção precoce da DAP.

Diagnóstico

Como em qualquer diagnóstico a colheita de uma história clínica completa é essencial. Nesta situação em especial torna-se importante fazer uma história clínica dirigida ao pé, nomeadamente tentar perceber se existem sintomas associados à DAP nomeadamente claudicação intermitente, dor nos membros inferiores em repouso, particularmente à noite, se já surgiram úlceras no passado e se tiveram alguma complicação nomeadamente a amputação. Importa lembrar que devido à possível coexistência de neuropatia periférica estes sintomas podem não estar presentes.

Segundo o Consenso Internacional sobre o Pé Diabético o exame objetivo do pé deve ter em atenção a inspeção cuidada do pé, das unhas e do calçado, avaliação dermatológica, vascular e sensitiva e a pesquisa de pontos de pressão. Os mesmos autores defendem que a condição vascular dos doentes diabéticos deve ser avaliada pelo menos uma vez por ano, com especial atenção ao surgimento dos sintomas já mencionados, à palpação do pulso tibial posterior e pedioso e a presença de sinais de isquémia crítica, nomeadamente, palidez, rubor postural, ulceração, necrose ou gangrena.

Quando após a colheita da história clínica e a realização do exame objetivo ainda existe alguma dúvida quanto ao diagnóstico devem ser realizados alguns exames complementares, como Doppler e a angiografia.

O índice de pressão tornozelo-braço (ITB) medido através da utilização do Doppler é, segundo a literatura, o método mais utilizado para confirmação e quantificação da gravidade da DAP, pelo seu fácil acesso e aplicabilidade e por apresentar uma alta especificidade e sensibilidade. Contudo estudos demonstram que este índice nem sempre consegue detetar os casos de DAP em doentes diabéticos principalmente naqueles em que a doença neuropática está presente. A esclerose arterial, frequente nestes doentes, é também um fator que torna a medição deste índice difícil.

Segundo as *guidelines* o ITB deve ser pesquisado em indivíduos que apresentem sintomas de DAP, úlceras de difícil cicatrização, com ≥ 70 anos ou indivíduos com ≥ 50 anos fumadores ou diabéticos ⁽¹⁵⁾.

Podemos considerar que estamos perante uma DAP quando dois pulsos periféricos estão ausentes e/ou $ITB \leq 0.9$ ⁽²⁾. Em alguns casos podemos ter $ITB < 0.5$ indicando uma isquémia já bastante grave.

Após a avaliação inicial deve ser atribuído a cada doente uma classificação de risco (baixo, médio ou alto) que tem como base a presença ou não de fatores de risco e predizerá a frequência da vigilância.

Baixo risco	Ausência de fatores de risco Vigilância anual
Médio risco	Ausência de neuropatia ou DAP Presença de, pelo menos, outro fator de risco Avaliado de 6 em 6 meses
Alto risco	Presença de neuropatia ou isquémia Recomenda-se atenção à presença de úlcera cicatrizada ou amputação prévia Avaliado de 1 a 3 meses

Tabela 2 - Classificação de risco da DGS

Para além da classificação de risco preconizada pela DGS para avaliação do pé diabéticos, existem outros tipos de classificação dirigidas às úlceras como o sistema PEDIS, a classificação de Wagner e a classificação da Universidade do Texas. Neste momento a classificação mais utilizada no nosso país é o sistema PEDIS que avalia a úlcera em 5 parâmetros: perfusão, extensão, profundidade, infeção e sensibilidade.

Score	Perfusão	Extensão	Profundidade	Infeção	Sensibilidade	Grau
0	Sem DAP	Pele intacta	Pele intacta	Não	Mantida	1
1	Com DAP mas sem isquémia grave	< 1 cm ²	Superficial	Superficial	Com perda	2
2	Com isquémia grave	1-3 cm ²	Fascia, musculo e tendões	Abcesso Fasceíte Artrite séptica		3
3		> 3 cm ²	Osso ou articulação	SIRS		4

Tabela 3 - Classificação de PEDIS

Tratamento

A maioria das úlceras dos pés são tratadas em ambulatório e requerem uma média de 6 a 14 semanas para cicatrizar ⁽⁶⁾. Contudo, o tratamento da úlcera do pé diabético pode tornar-se bastante complexo dependendo do tipo de úlcera e dos fatores que lhe estão associados, merecendo por isso uma abordagem multidisciplinar.

Os principais fatores a ter em conta na abordagem das úlceras são reconhecer que a lesão é frequentemente um sinal de uma doença de multissistémica; que o tipo, a localização e a causa da úlcera devem ser considerados aquando da escolha das estratégias terapêuticas e que o controlo da infeção, o tratamento da doença vascular, o alívio da pressão e a abordagem da lesão são componentes essenciais no tratamento multifatorial das úlceras.

Após a avaliação e classificação da úlcera, o desbridamento para remoção de tecido não viável e tecido necrosado que possa existir permite uma melhor visualização da base da úlcera e é o primeiro passo para a promoção da cicatrização ⁽¹³⁾. Existem várias técnicas de desbridamento: o cirúrgico, o enzimático, o mecânico ou o biológico, sendo o desbridamento cirúrgico o mais utilizado ⁽⁹⁾. A descarga de peso no membro é também um fator importante pois permite o alívio da pressão na zona ulcerada. Este pode ser conseguido através da utilização de calçado terapêutico, gesso de contacto, muletas, cadeira de rodas ou repouso no leito.

A pesquisa de sinais de infeção é fundamental no tratamento da úlcera do pé diabético uma vez que apesar desta raramente ser causa direta de úlcera, uma vez que esta já se tenha complicado por uma infeção, o risco de uma amputação subsequente é maior ⁽⁶⁾. Desta forma deve ser pesquisada a existência de sinais inflamatórios e realizada a colheita de amostras para cultura. Caso se suspeite de uma infeção óssea deve ser pedida uma radiografia do pé. Uma infeção superficial é frequentemente causada por bactérias Gram-positivas (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, *Enterococcus* e *Staphylococcus epidermidis*), enquanto as infeções mais profundas, por polimicroorganismos, incluindo bactérias Gram-negativas e anaeróbicas ⁽⁶⁾.

Uma abordagem multidisciplinar, envolvendo desbridamento, adequado suprimento vascular, controle metabólico, tratamento antibiótico empírico e alívio da pressão, é essencial no tratamento da infeção do pé. Numa infeção profunda e grave a remoção cirúrgica do tecido infectado é essencial. Os antibióticos sistêmicos podem ser

necessários se a infecção local não ceder após o tratamento com antibiótico tópico durante duas semanas. Estes são indicados por um período de 7 a 14 dias.

Quando estamos perante uma úlcera associada a DAP a revascularização do membro é um passo fundamental. Este procedimento pode ser realizado através de técnicas endoscópicas ou por bypass cirúrgico e tem como objetivo restaurar o fluxo sanguíneo em pelo menos uma das artérias que irriga a zona afeta, sendo que previamente deve ser obtida uma imagem dos vasos a interencionar através de um exame complementar de diagnóstico (Eco-Doppler a cores; angio-TC; angiografia de subtração ou ressonância magnética angiográfica). Quando a esta úlcera temos também associada infecção torna-se emergente realizar a revascularização devido ao elevado risco de amputação major do membro ⁽¹⁴⁾. As taxas de patência e de recuperação dos membros após revascularização não são diferentes entre pacientes diabéticos e não diabéticos, pelo que a diabetes não é uma razão para se adiar o tratamento ⁽⁶⁾.

Para além do tratamento da úlcera propriamente dita os doentes com DAP devem ainda receber tratamento para a dor e de prevenção cardiovascular devido ao risco aumentado que apresentam. Esta prevenção inclui cessação tabágica, tratamento da hipertensão e prescrição de estatinas e de aspirina em baixa dose ou clopidogrel ⁽¹⁴⁾.

Como já foi referido quando estamos perante uma úlcera que tem como base a DAP e se esta está associada a infecção o seu tratamento torna-se bastante complexo e moroso, sendo que estudos demonstram que 20% a 58% dos pacientes com diabetes sofrerão re-ulceração no período de um ano após a cicatrização. Apesar de todos os esforços nem sempre é possível conduzir à cicatrização este tipo de úlceras culminando estes casos em amputação. Quando se prevê que esta será a única alternativa o principal objetivo é que seja o menos incapacitante possível (amputação minor).

O reconhecimento de um pé de risco, a pronta instituição de medidas preventivas e a ministração rápida e intensiva do tratamento da infecção, numa abordagem multidisciplinar, podem diminuir o número de amputações ⁽¹⁰⁾.

Abordagem da úlcera do pé diabético

Tratamento tópico	Desbridamento
	Agentes tópicos
	Enxertos de pele
Controlo da dor	Analgesia
	Alívio da ansiedade
Descarga de peso	Calçado terapêutico
	Gesso de contacto
	Muletas
	Cadeira de rodas, repouso no leito
Tratamento da infeção	Radiografia, TC ou RM
	Biópsia e cultura
	Antibioterapia
DAP	Angioplastia transluminal percutânea
	Bypass cirúrgico
Tratamento cirúrgico	Drenagem
	Cirurgia corretora
	Amputação
Condições gerais	Tratamento cardiovascular (estatinas, aspirina em baixa dose ou clopidogrel)
	Tratamento da retinopatia e nefropatia
	Tratamento da má nutrição
	Cessação tabágica

Tabela 4 - Abordagem da úlcera do pé diabético

Complicações

A DM é uma doença crónica e multiorgânica que está associada a inúmeras complicações micro e macro vasculares, como nefropatia, retinopatia, neuropatia diabética, doença cardiovascular e DAP.

A úlcera do pé diabético é uma das complicações mais frequentes da DM, estimando-se que atinja cerca de 25% da população diabética em geral ao longo do curso da sua doença. A principal complicação associada à úlcera é sem dúvida a amputação. Como já foi referido a DM é a principal causa de amputação não traumática, representando 70% desta ⁽³⁾. Segundo o Consenso Internacional sobre o Pé Diabético o índice de recorrência de úlceras no pé diabético no prazo de 1, 3 e 5 anos é de 44%, 61% e 70%, respetivamente. Num estudo sueco, a taxa de mortalidade relatada foi duas vezes maior entre pacientes com cicatrização primária e quatro vezes mais frequente entre aqueles que sofreram amputação prévia, comparada à taxa de mortalidade de uma população com a mesma idade e sexo. O índice mais alto de mortalidade observado entre pacientes com úlceras foi explicado pela presença de doenças cardio e cerebro-vasculares múltiplas e nefropatias.

São vários os fatores associados a um maior risco de amputação como o baixo nível socioeconómico, sexo masculino, tabaco, doença renal, isquemia, neuropatia diabética e níveis elevados de glicose e triglicéridos ⁽¹¹⁾.

A amputação do membro inferior pode ser classificada em amputação minor quando esta é realizada abaixo da articulação do tornozelo (dedos do pé) ou major quando a amputação é efetuada ao nível ou acima desta articulação (amputação de Syme, transtibial ou transfemural) ⁽¹²⁾.

Mais uma vez, torna-se extremamente importante fazer a distinção entre pé neuropático e isquémico, pois esta permitiu que na década de 80, se assistisse a uma redução da percentagem de amputações major, isto porque se reconheceu que a úlcera neuropática é 3 a 4 vezes mais frequente do que a isquémica e que a hipervascularização que lhe é inerente (contrariamente à ulcera de origem na DAP), facilita a cicatrização e melhora o prognóstico da infeção, tornando possível a adoção de medidas conservadoras no tratamento dos doentes com pé predominantemente neuropático ⁽¹²⁾. Segundo Horta *et al.* a úlcera de origem neuropática está associada mais frequentemente a amputações minor, sendo a DAP responsável pela maioria das amputações major.

A amputação do membro é uma cirurgia devastadora e incapacitante não só para o indivíduo como também para os seus familiares. Para além da redução na qualidade de vida (menor mobilidade, absentismo ou desemprego, isolamento social) a amputação está também associada a maior risco de amputação futura sendo que estudos demonstram que decorridos cinco anos sobre a primeira amputação, mais de metade dos casos terão sofrido amputação contralateral ⁽³⁾.

Conclusões

A DM é um problema de saúde pública que afeta milhões de pessoas em todo o mundo sendo que apesar de já muito se saber sobre a mesma muito ainda estará por descobrir.

Segundo o Consenso Internacional sobre o Pé Diabético uma abordagem multidisciplinar, combinando a prevenção, a terapia educacional do paciente e o tratamento multifatorial das úlceras dos pés reduziram as taxas de amputação em torno de 43% a 85%. Estes resultados vêm comprovar que a úlcera do pé diabético sendo uma das suas complicações mais frequentes e mais incapacidades, merece que se continue a investir na sua prevenção e vigilância. Penso que a prevenção é e continuará a merecer ser o principal foco de atenção de todos os profissionais envolvidos pois é através de uma boa prevenção que poderemos mudar os números assustadores que atualmente nos são apresentados. É importante continuar a ensinar e re-ensinar os doentes a terem cuidados de higiene apropriados, usarem calçado adequado, manterem os níveis de glicemia controlados, manterem uma vigilância cuidada dos seus pés e reforçar a importância da cessação tabágica.

Apesar da DAP não ser o mecanismo mais frequentemente envolvido na origem da úlcera do pé diabético é sem dúvida o que torna o tratamento mais complexo e moroso e o que conduz mais frequentemente a amputações major e consequentemente a uma menor qualidade de vida, maior morbilidade e mortalidade e a maiores custos para o sistema da saúde. Por todos estes fatores penso que a úlcera do pé diabético associada a DAP deve ser um dos nossos principais focos como profissionais de saúde.

Ao concluir este trabalho penso que todos os objetivos inicialmente propostos foram cumpridos.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à orientadora desta tese, a Dra. Alexandra Alves, pela disponibilidade e interesse que demonstrou desde início deste projeto. Pelo facto de ter proporcionado o contacto direto com esta realidade ao permitir assistir ao seu trabalho na Consulta Multidisciplinar do Pé Diabético no Hospital Santa Maria, despertando em mim a curiosidade e o interesse por este tema que afeta tanto a nossa população.

Não poderia deixar de agradecer também aos meus pais, irmã e namorado por todo o apoio incondicional que me deram ao longo não só deste projeto como também de todo o curso.

Bibliografia

1. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Diabetes: Factos e Números – O Ano de 2015 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. 2016.
2. Prompers Leonne. Diabetic foot disease in European perspective - Results from the Eurodiale study. Maastricht. 2008
3. Ministério da Saúde. Norma da Direção Geral de Saúde - Diagnóstico Sistemático do Pé Diabético. Número: 005/2011. 2011;1–10.
4. Group IW. IWGDF Definitions and criteria. 2015.
5. Brownrigg JRW. Effectiveness of bedside investigations to diagnose peripheral artery disease among people with diabetes mellitus : a systematic review. 2016; Diabetes Metab Res Rev 2016; 32(Suppl. 1): 119–127
6. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso Internacional sobre Pé Diabético. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. 2001
7. Brunon B, Ppe W, S ND. Written declaration. 2016;2014–5.
8. de Almeida M, Santos L, Lima D, Cavalcanti T, Aleixo A, de Almeida V, et al. Prevalence and determinants of diabetic polyneuropathy and diabetic foot complications in a specialized clinic. Diabetology & Metabolic Syndrome [Internet]. 2015;7(Suppl 1):A42. Obtido de: <http://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-7-S1-A42>
9. Amin N, Doupis J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the «foot at risk» to the novel diabetic ulcer treatment modalities. World journal of diabetes [Internet]. 2016;7(7):153–64. Obtido de: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4824686&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
10. Pedras S, Carvalho R, Pereira MG. Quality of Life in Portuguese Patients with Diabetic Foot Ulcer Before and After an Amputation Surgery. International Journal of Behavioral Medicine [Internet]. International Journal of Behavioral Medicine; 2016; Obtido de: <http://link.springer.com/10.1007/s12529-016-9567-6>
11. Verrone Quilici MT, Del Fiol FDS, Franzin Vieira AE, Toledo MI. Risk Factors

for Foot Amputation in Patients Hospitalized for Diabetic Foot Infection. Journal of Diabetes Research. 2016;2016.

12. Horta C, Vilaverde J, Mendes P, Gonçalves I, Serra L, Pinto PS, et al. Avaliação da taxa de amputações: Consulta multidisciplinar do pé diabético. Acta Medica Portuguesa. 2003;16(6):373–80.
13. Group IW. IWGDF Guidance on use of interventions to enhance the healing of chronic ulcers of the foot in diabetes on the Diabetic Foot. 2015.
14. Group IW. IWGDF Guidance on the diagnosis , prognosis and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers in diabetes on the Diabetic Foot. 2015.
15. Yang Eric H, Cloutier Mariclaire. Peripheral Artery Disease (PAD) Guidelines. Medscape. Updated: Dec 31, 2015. Visualizado em: <http://emedicine.medscape.com/article/2500033-overview#a2>, a 3/12/2016 às 09:30